

# MOTALABUKTENS NATURRESERVAT



**SKÖTSELPLAN UPPRÄTTAD 1990**

Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län

# INNEHÅLLSFÖRTECKNING

<b>I ALLMÄN BESKRIVNING</b> .....	5
<b>1. ADMINISTRATIVADATA</b> .....	5
<b>2. GRUND FÖR BESLUT SAMT FÖRESKRIFTER</b> .....	6
<b>3. ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN</b> .....	7
3.1 Naturförhållanden.....	7
3.2 Kulturhistoriska förhållanden.....	13
3.3 Markanvändning.....	14
3.4 Byggnader.....	14
3.5 Tillgänglighet .....	14
3.6 Slitage och störningskänslighet .....	15
3.7 Anordningar för friluftslivet .....	15
3.8 Inventeringar.....	15
<b>II P L A N D E L</b> .....	16
<b>1. DISPOSITION OCH SKÖTSEL AV MARK OCH VATTEN</b> .....	16
1.1 Övergripande mål .....	16
1.2 Generella riktlinjer och åtgärder.....	16
1.2.1 Hävd av öarna (18 ha) .....	16
1.2.2 Faunavård och jakt .....	17
1.2.3 Fiske .....	17
1.2.4 Disposition och skötsel av vattenområdet 395 ha .....	17
1.2.5 Disposition och skötsel av byggnader.....	17
1.3 Detaljbehandling av Kategori III - indelning i skötelsområden (Sandön).....	17
<b>2. ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFSLIV</b> .....	18
2.1 Övergripande mål .....	18
2.2 Riktlinjer och åtgärder.....	18
2.2.2 Friluftsanordningar.....	18
2.2.3 Renhållning .....	19
2.2.4 Information.....	19
2.2.5 Utmärkning av reservatets gräns .....	19
<b>3. TILLSYN</b> .....	19
<b>4. DOKUMENTATION AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER</b> .....	21

<b>5. REVIDERING AV SKÖTSELPLANEN</b> .....	21
<b>6. FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN</b> .....	21
6.1 Ekonomisk utredning.....	21
6.2 Finansiering av naturvårdsförvaltningen.....	21

## **FÖRORD**

Föreliggande förslag till skötselplan har upprättats under år 1990 av skogsvårdsstyrelsen i Östergötland län i samråd med länsstyrelsen. Planförfattare är Sören Pettersson.

Skötselplanen består av två delar:

I ALLMÄN BESKRIVNING av naturreservatet

II PLANDEL, som indelas i följande avsnitt:

1. Disposition och skötsel av mark och vatten
2. Anordningar för rekreation och friluftsliv
3. Tillsyn
4. Dokumentation av utförda åtgärder
5. Revidering av skötselplanen
6. Finansiering av naturvårdsförteckningen

Föreliggande skötselplan är i huvudsak av översiktlig typ.

# I ALLMÄN BESKRIVNING

## 1. ADMINISTRATIVADATA

<b>Skyddsform:</b>	Naturreservat
<b>Objektnummer:</b>	0502 043
<b>Beslutsdatum:</b>	1979-08-31
<b>Kommuner:</b>	Motala och Vadstena kommun
<b>Registerområde:</b>	Motala och Örberga socken
<b>Läge:</b>	<p>Ögruppen är belägen i Vättern och består av 11 st småöar. Avståndet från Motala är ca 15 km väster och ca 11 km norr om Vadstena.</p> <p>Top. karta 8E Hjo NO Ek. kartor 8E 8i, 9i, 8E 7h</p> <p>Naturreservatet redovisas på karta (bilaga 1)</p>
<b>Areal:</b>	413 ha, varav landareal utgöres av 18 ha
<b>Fastigheter:</b>	<p>Reservatet består av fem del områden. Öarna Åholmen, Sandön-Risan, Erkerna, Fjuk och Jungfrun. Stadsägonummer 4616.</p> <p>Reservatets gräns sammanfaller för Åholmen, Erkerna, Risan och Sandön med kurvan för 3 m vattendjup och för Fjuk och Jungfrun med 6 m kurvan.</p>
<b>Ägare:</b>	Staten, Naturvårdsfonden
<b>Upplåtelser:</b>	Hyresavtal gällande sjöbodan samt arrendekontrakt gällande yrkesfiske.
<b>Naturvårdsförvaltare:</b>	Skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län

## **2. GRUND FÖR BESLUT SAMT FÖRESKRIFTER**

Området är avsatt som naturreservat genom länsstyrelsens beslut 1979-08-31 med de föreskrifter som redovisas nedan under punkterna A-C.

### **Grund för beslut**

Reservatets syfte är att säkerställa ett för kännedom om landets natur betydelsefullt område som genom sin geologiska uppbyggnad, sin vegetation och sin flora och fauna är av stort värde från vetenskaplig naturvårdssynpunkt. Området är därtill genom sitt läge i Motalabukten av stor betydelse för friluftslivet.

### **Föreskrifter**

För att trygga ändamålet med reservatet förordnar länsstyrelsen med stöd av 8-10 §§ Naturvårdslagen samt 9 § naturvårdsförordningen att nedanstående föreskrifter skall gälla för området.

#### **A. Föreskrifter enligt 8 § Naturvårdslagen angående inskränkning i markägarens och annans sakägares rätt att förfoga över fastighet inom reservatet.**

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och förordningar skall förbud gälla att

1. uppföra helt ny byggnad eller annan anläggning eller ändra befintlig byggnad för att tillgodose ett annat ändamål än det vartill byggnaden tidigare varit använd. Undantagna är anordningar för friluftslivet enligt skötselplanen
2. bedriva täkt, spränga, schakta, utfylla, tippa eller annan verksamhet som kan förändra mak och sjöbotten
3. anordna upplag annat än tillfälligt i samband med reservatets skötsel
4. bedriva skogsbruk
5. tillföra växtnäringsämnen och bekämpningsmedel
6. ändra landfloran eller faunans sammansättning genom att införa för området nya arter
7. jaga eller fånga vilda däggdjur och fåglar med undantag för sådan skydds jakt och fångst som länsstyrelsen medger
8. utan länsstyrelsens tillstånd genomföra militära övningar

Förbuden under punkterna 2 och 8 utgör ej hinder för militär skjutning eller ammunitionsfällning inom befintliga riskområden. Reservatsområdena får dock ej utgöra mål för sådan verksamhet.

#### **B. Föreskrifter enligt 10 § Naturvårdslagen om vad allmänheten har att iakttaga inom reservatet**

Utöver föreskrifter och förbud i andra lagar och författningar skall förbud gälla att

1. hacka, gräva eller på annat sätt skada markytan eller fast naturföremål
2. gräva upp växter

3. tälta annat än på anvisad plats och att där tälta mer än två dygn
4. göra upp eld annat än på anvisade platser
5. medföra okopplad hund eller katt
6. på störande sätt utnyttja radio, bandspelare eller dylikt

### **C. Bestämmelser enligt 9 § Naturvårdsförordningen om vård och förvaltning.**

- a. Reservatet skall i naturvårdshänseende vårdas och förvaltas av skogsvårdsstyrelsen i Östergötlands län i samråd med länsstyrelsen.
- b. Reservatet skall vårdas så att naturmiljön och öarnas karaktäristiska vegetationstyper bevaras och så att allmänhetens möjligheter att vistas inom området underlättas.
- c. Länsstyrelsen meddelar föreskrifter om vård av reservatet genom att fastställa bifogad skötselplan omfattande öarna Fjuk, Erkerna, Åholmen, Risan och Jungfrun samt att sköselföreskrifterna i den 1975-11-20 fastställda skötselplanen för Sandöns naturreservat skall fortsätta att gälla.
- d. Reservatet skall utmärkas i enlighet med av Statens naturvårdsverk utfärdade anvisning (SiS 03 15 22).

Beslutet gäller från den dag det vunnit laga kraft. När detta beslut vunnit laga kraft upphör länsstyrelsens beslut 1967-11-29 om Fjucks naturreservat och 1973-08-24 om Sandöns naturreservat att gälla.

## **3. ÖVERSIKTLIG BESKRIVNING AV BEFINTLIGA FÖRHÅLLANDEN**

### **3.1 Naturförhållanden**

#### GEOLOGI

Övärlden omfattar 11 öar och ögrupper. Den geologiska uppbyggnaden av öarna är skiftande. Berggrunden på Jungfrun, Fjuk och Åholmen utgörs av bergarter tillhörande den s k Visingsöformationen. Denna omfattar en serie av sedimentära bergarter som bildats i ett hav för ca 700-800 miljoner år sedan. Förutom på Visingsö uppträder lagerserien på flera platser utefter Vätterns stränder.

Förekomsten på öarna tyder på att sjöns botten i stor utsträckning är uppbyggd av formationen. Sedimentserien är mer än 100 m mäktig och består främst av konglomerat, sandsten, skifferar och kalksten. Lagren innehåller mikrofossil av växter, främst alger, men är för övrigt utan spår av högre liv.

#### FJUK

Fjuk är den sammanfattande benämningen på de tre öarna Skallen, Boholmen (Mellön) och Jällen samt några smärre klipphällar.

På Fjuk finns idag endast det undre lagret av Visingsöformationen - bottenkonglomeratet - kvar. Resten har eroderats bort av tidens tand. I en kartbeskrivning över Fjuk från 1792 karaktäriseras berggrunden på följande sätt: "bergen av gråsten med sand liksom murbruk ihoggyttrade, liknande ruiner av gamla murar". Genom vågornas nedbrytande verkan har på sina ställen skapats överhängande stränder och grunda strandgrottor. Boholmen och Jällen är sammanbunda med ett smalt näs, som man vid lågvatten kan passera torrskodd.

Mellan Skallen och Boholmen går en klapperstensrevel Handaken - som än kan ligga torr, än kan vara över en halv meter under vattenytan.

Topografin på Skallen är kuperad, medan Boholmen och Jällen är flacka till karaktären. Jordtäcknet är mestadels grunt, men på Boholmen finns partier med djupare jordlager.

### ÅHOLMEN

Berggrunden tillhör Visingsöformationen och är uppbyggd av gråvit till gulvit sandsten. Ön är kuperad.

### JUNGFRUN

Ön är uppbyggd av Visingaöformationen, De lösa jordarterna är dock borteroderade och endast breccia och konglomerat återstår. Jungfrun sticker upp som en klippa ur sjön och är brant sluttande mot sjön.

### SANDÖN

Ön är kuperad med en "åsliknande" formation i söder, ca 12 m över sjöns yta. Sandöns geologi består av ett 2-3 m mäktigt moränlager och därunder en välsorterad isälvssand.

Sandön kan indelas i 4 zoner:

1. En smal strandbård, som på öns nordsida består av sand. I anslutning till denna löper från öns nordvästra del en ca 150 m lång strandsporre bågformigt åt nordväst. Ytterligare en strandsporre, men mindre, löper i östlig riktning ut från öns nordöstra del. Materialet i strandsporrarna utgörs av småsten.
2. Delområdet utgörs av den mot söder brant sluttande brinken. Genom den kraftiga erosionen som Vättern utsätter ön för, har sydsidan eroderats kraftigt. Det sker emellertid inte bara en erosion utan också en ständig påbyggnad på öns nordsida.
3. Det tredje området är ett flackt mot norr svagt sluttande sandplan.
4. Området utgörs av den rygg vars mittersta del når 12 m över sjöns yta och i det partiet har den ett getryggs format krön.

### RISAN

Risan är en mycket liten ö mellan Erkerna och Sandön. Den är uppbyggd av isälvsmaterial.

### ERKERNA

En ögrupp bestående av 5 öar, 5 kobbar samt ett 10-tal skär. Den består av Boshuvudholmen, Gubbasundsändan, Bodholmen, Talleholmen samt Skräddarpinan. Öarna är flacka till topografin och uppbyggda av granit. Boshuvudholmen har ett relativt mäktigt jordlager. Bodholmen har även den ett djupare jordlager och dessutom en badvik med sand botten.

### VEGETATION

Vegetationen på öarna är skiftande och mycket artrik beroende på beggrund och jordlagrets mäktighet.

### JUNGFRUN

Den högre vegetationen saknas nästan helt. Fält- och bottenskikt är bättre utvecklade på grund av en intensiv fågelgödning. Några ex på floran: baldersbrå, gullris, vattenmåra, lingon, ljung, kärleksört, gul fetknopp och mandelblomma.  
(Se bifogad artförteckning, bilaga 7.)

### FJUK



Öarna har en förhållandevis riklig vegetation, som skiljer sig något mellan de tre öarna. Jorddjupet är dock mestadels tunt och präglar därför vegetationsförhållandet. Samtliga tre öar är kulturpåverkade.

### JÄLLEN

Ön karaktäriseras i dess östra del av klapper, ytstenigt och tunt jordlager medan dess västra del är något högre med en öppen gräsyta. Ön är skogbevuxen. Denna är lågvuxen och präglad av närheten till öppen sjö. Trädsiktet består av grövre tall, enstaka grövre asp, yngre lind och rönn. Även enstaka fågelbär ingår.

I busksiktet återfinns samma arter.

I fältsiktet finns bl a jordreva, stinknäva, flenört, liljekonvalj och hallon. Dominerande gräsarter är kruståtel och fårsvingel. I bottensiktet återfinns bl a vanlig kvastmossa, väggmossa samt på stenar och trädbaser bergklomossa. (Se artförteckning Fjuk, bilaga 7.)

### MELLÖN

En låg ö med ryggar av klapper, omväxlande med djupare jordlager. En del vidfällan, främst av gran. Spår av äldre odlingslyckor kan skönjas. Ön är skogbevuxen, men denna är lågvuxen. Östra delen domineras av grövre tall, medan i väster finns ett yngre lindbestånd. Det senare har ett krypande växtsätt.

Förutom tall och lind ingår al och getapel i trädsiktet.

I busksiktet återfinns bl a björnbär, spetsagtorn, nypon, olvon samt en.

Fältsiktet domineras av johannesört, stinknäva, ljung, blåbär, liljekonvalj, mjölkört, kruståtel och fårsvingel.

Utefter stranden växer jättebalsamin och vänderot.

I bottensiktet finns husmossa, väggmossa, vanlig kvastmossa samt bergklomossa.

### SKALLEN

Ön är mer kuperad än övriga i ögruppen. Norra delen består av ett håll och bergsområde, stupande brant ned i Vättern. Södra delen har ett mäktigare jordlager. Detta är dock inte speciellt djupt någonstans utan marken är ytstenig.

Utefter stranden finns ett sterilt klapperstensområde.

I anslutning till bergsklacken finns gamla odlingsområden med kvarvarande kulturväxeter t ex syren.

Ön är mestadels skogbevuxen. Skogen dock är lågvuxen. I trädsiktet ingår ask, asp, tall, lind, rönn, fågelbär och gråal.

Busksiktet domineras av, förutom ovanstående arter, olvon, syren och oxel. Fältsiktet är artrikt och utgör en blandning av "kulturmarksväxter" och på torrare mark växande växter.

Exempel på arter är: hundkex, liten blåklocka, fyrkantig johannesört, liljekonvalj, blåbär, stinknäva, bockrot, hallon, ljung, smultron, styvmorsviol, flenört, brännässla, gråfibbla, vanligt kungsljus, backnejlika, älgört, skelört och häckvicker.

Bland gräsen kan nämnas ängshavre, kruståtel, hundäxing, grenrör samt fåravingel.

På hällmarken växer rikligt med gul fetknopp. I bottenskiktet dominerar bergklomossa, falsk vitmossa och renlav. (Se artförteckning, bilaga 7.)

### ERKERNA

Endast de två största öarna har undersökts botaniskt. Dessa öar är flacka och hyser ställvis ett relativt mäktigt jordlager, medan strandzonen är ytstenig, övergående i klåpper och stenstrand i exponerade lägen.

### BOSHUVUDHOLMEN

Trädskiktet utgörs till största delen av grov äldre tall, varav flera är torra eller innehåller mycket döda grenar. På ön finns också ett yngre lindbestånd. I trädskiktet ingår även lönn och alm.

I buskskiktet ingår rönn, lind, skogstry samt enstaka en.

Arter ingående i fältskiktet är hundkex, flenört, häckvicker, mjölkört, hallon, gullris, johannesört, bergdunört, teveronika, ljung, trolldruva, vägtistel, harkal samt strandklo.

Bland gräsen märks främst grenrör. I bottenskiktet ingår husmossa, kvastmossa och väggmossa.

### BODHOLMEN

Ön är bevuxen med mycket grov tallskog och med underväxt av rönn, lind och asp. I fältskiktet återfinns maskros, hallon, stor blålocka, teveronika och gullris.

I bottenskiktet ingår bl a väggmossa. (Se artförteckningen, bilaga 7.)

### ÅHOLMEN

Ön har karaktären av en ur Vättern uppstickande bergknalle med relativt branta stränder. Vegetationen är barrdominerad med ett tunt jordlager med uppstickande bergkanter och hållar.

Trädskiktet består av lågvuxen tallskog med inslag av lind. Detta speciellt på södra delen av ön. Inslaget av döda träd är stort. För övrigt ingår ek, björk och rönn i trädskiktet.

I buskskiktet återfinns bl a en del lind.

Arter ingående i fältskiktet är bl a blåbär, kruståtel, mjölkört, ljung, lingon, kråkbär, skogstjärna och gullris. I bottenskiktet finns mossor som kvastmossa och falsk vitmossa. (Se artförteckning bilaga 7.)

### RISAN

En helt liten ö uppbyggd av morän. Trädskiktet och buskskiktet är sparsamt och består av tall, lind, asp, olvon och gråal. I fältskiktet ingår bl a vänderot, gulmåra, flenört, ärenpris, teveronika, fyrkantig johannesört, stinknäva, harsyra och häckvicker. (Se artförteckning bilaga 7.)

### SANDÖN

Ön är helt uppbyggd av sand och grus och är den mest botaniskt intressanta ön i Motalabuktens naturreservat.

Vid en inventering utförd av P.O Atlestam (troligtvis under början av 70-talet) visar det sig att inte mindre än 150 kärlväxter finns noterade. Ön kan uppdelas i lika vegetationszoner beroende på den geologiska och topografiska uppbyggnaden. Numera är Sandön helt skogsklädd, men på en lantmäterikarta från år 1900 finns noterat: "2.2 ha ängsmark, varav 0.54 ha gammal åker, samt 2.1 ha ljungmark".

Ön är kulturpräglad och bär spår av gammal odlingsmark.

Sandön kan ur vegetationssynpunkt delas in i 4 delområden:

#### Område 1

Mot söder är vegetationen präglad av vågornas ständiga nötning, varför vegetationen är artfattig. Några exempel på arter i fältskiktet är bergör, vänderot och gåsört.

Trädsiktet utgörs främst av klibbal.

Mot norr är stranden mer skyddad. Här finns ett väl utvecklat vassbälte. Där ön har expanderat norrut p g a vågornas deponering av sand och jord finns även ett alkärr. Detta innehåller förutom klibbal - flenört, valeriana, videört, strätta samt andmat.

#### Område 2

I den branta erosionsbranten mot söder består floran främst av torrmarksarter såsom gullris, vanligt kungsljus, svartkämpar, harklöver, fyrkantig johannesört och gåsört.

#### Område 3

Området är till vegetationen heterogent med mycket omväxlande flora beroende på den tidigare markanvändningen. I sydost finns ett unikt lindbestånd med grova träd som delvis har ett krypande växtsätt. Större delen av öns östra del upptas dock av grov tallskog varav många är torra. Delen uppvisar bitvis en urskogsliknande karaktär.

Fältskiktet på den här delen av ön består av t ex blåbär, kruståtel, liljekonvalj, ekorrbar, skogsstjärna och ljunng. I buskskiktet ingår bl a hallon, rönn och björk. Kuddar av falsk vitmossa återfinns i bottenskiktet. På den forna ängsmarken i väster är skogen betydligt yngre och består främst av lövträd, t ex alm, lind, björk och al. Utefter stranden växer tallskog.

Fältskiktet är rikt och består av arter som rödblåra, nejlikrot, strätta, teveronika och stenbär. Ställvis finns stora mattor av skogsbingel. I bottenskiktet återfinns bl a väggmossa, husmossa och kransmossa.

#### Område 4

Åsen utgör en mycket torr växtplats varför floran är anpassad därtill. I trädsiktet dominerar tall, men även björk och lind ingår. Fältskiktet består bl a av kruståtel, fyrkantig johannesört, gullris, rölleka, vanligt kungsljus samt backnejlika. (Se skötselplanskartan, bilaga 3.)

### **DJURLIV**

På grund av öarnas isolerade läge och att de är små till arealen är däggdjursfaunan art- och individfattig. Men någon mer omfattande inventering har inte utförts.

Älg och rådjur finns tidvis på Sandön, likaså räv. Skogshare finns i relativt goda stammar på Fjuk och Sandön. Vissa år finns risk för överetablering.

Vattensork är observerad på de större öarna samt mink på samtliga öar. Fågellivet är däremot relativt art- och individrikt. Detta gäller framförallt sjöfåglar, och speciellt ön Jungfrun kan nämnas som en betydande häckningsplats.

En undersökning utförd av Motala Biologiska förening 1988 bifogas (se bilaga 6)

Noterbart i undersökningen är förekomsten av flera "marina" arter såsom havstrut, storskarv, ejder och svärta.

Bland rovfåglar kan nämnas lärkfalk som häckat åtminstone på två av öarna.

Backsvalor har tidigare häckat i Sandöns sydbrant, men kolonien är numera försvunnen.

På Sandön finns grövre träd vari häckar kattuggla och skogsduva. Kräldjursfaunan är inte närmare undersökt. Men både huggorm och skogsödlå är observerade tidigare (muntligt av fiskare) på åtminstone Sandön. Även när det gäller den lägre faunan saknas inventeringsunderlag. Men förekomsten av död ved i form av lågor och på rot stående döda träd borde indikera att vedlevande insekter har goda livsmöjligheter. Detta torde också gälla grävande stekelarter som är beroende av sand för sin existens. En insektsinventering har påbörjats vid planens upprättade på Sandön. Resultatet kan biläggas planen senare.

### **3.2 Kulturhistoriska förhållanden**

Öarna har tidigt spelat roll för människor boende vid Vättern speciellt för fiskare och jägare under gångna tider. Flera av öarna är kulturpräglade, vilket gamla odlingslyckor och kulturminnen i form av kulturväxter vittnar om.

#### FJUKÖARNA

Det är inte klarlagt hur länge Fjuk varit bebott. men att det har förekommit tidig bosättning vittnar ett fynd av ett bronsålderssvärd som fastnat i ett fiskenät.

Bohman skriver 1840: "Fjuk är en grupp af små öar, benämnda Skolln, eller vanligtvis Fjuk, efter den förnämsta ön, på vilken ruderna finns". Ordet ruder kan betyda rester ruiner eller odlad mark. I varje fall bevisar detta en bebyggelse på Fjuk, tidigare än den i officiella handlingar belagda.

På en karta från 1792 finns markerad en tomtning på nordsidan av Mellön. Här finns också tydliga spår efter gammal bobyggelse i form av husgrund, odlingsrösen och kulturväxter.

Sista bosättningen på Fjuk varade fram till 1966 då den omtalade "enslingen" på Fjuk – Erik Zetterblad - dog. Totalt har 59 personer varit kyrkskrivna på Fjuk och som mest bodde här 17 personer samtidigt under åren 1887

#### SANDÖN

Eftersom Sandön hyst fast bobyggelse under åren 1859 - 1895 är dess natur starkt påverkad av människan. En del av ön har varit uppodlad och betesdrift med får fortgick fram till mitten av 1920-talet. Troligtvis har ön långt tidigare utnyttjats som betesmark.

På en lantmäterikarta från 1900 är följande ägoslag bl a uppräknade:

ängsmark 3.8 ha  
åker 0.5 ha  
barrskog 2.8 ha  
ljungmark 0.6 ha

Den första bosättningen under senare tid började 1859 då torparen Henrik Holmberg bosatte sig på ön. Han fick under sin tid 7 barn. Han avled 1877 medan änkan avled året därefter. Under tiden 1864 - 1866 fanns även en piga på ön. Två söner bodde kvar till 1886.

1886 bodde här också torparen C A Johansson och fiskaren Frans August Häll med hustru och fyra barn. Johansson flyttade 1887 och lämnade torpstället tomt, medan Häll efterträddes 1888 av Oscar David Rylander. När han år 1892 flyttade från ön bosatte sig fiskaren Clas Rylander med hustru och tre barn på Sandön. Då denna familj år 1895 flyttade upphörde den fasta bobyggelsen på Sandön.

Övriga öar inom reservatet har främst spelat en roll vid fisket i sjön och på Fjuk, Erkerna och Åholmen finns fiskekojor som delvis används idag.

På Fjuk och Jungfrun finns automatiska fyrrar.

### 3.3 Markanvändning

Jord- och skogsbruk har inte under senare tid bedrivits på öarna. Dock är främst Sandön kulturpräglad i viss utsträckning. Den största betydelsen, förutom naturvärdena, har området som rekreativsmål för omkringboende människor.

Speciellt under helgerna och under semestertid är öarna flitigt besökta, då speciellt Fjuk och Sandön. Den senare har på nordsidan ett utmärkt bad med långsluttande sandbotten.

Öarna spelar också viss betydelse som övernattningsplats för kanalfarande som gärna ankrar upp vid öarna.

All jakt är förbjuden på öarna. Fisket har i alla tider spelat en stor roll och öarna används ofta som övernattningsplats för fritidsfiskare. Fisket inom reservatsområdet är utarrenderat till:

Inge Wilhelmason, Ervasteby, 591 96 Motala

Upplåtelsestid för arrendet är 1988-03-14 - 1993-03-13. Arrendekontrakt finns bifogat i bilaga 8.

### 3.4 Byggnader

Enkla byggnader i form av sjöbodar finns på öarna Erkerna, Sandön och Åholmen. Dessutom finns en militär anläggning på Fjuk.

Byggnaderna disponeras enligt nedan:

<b>Ö</b>	<b>Byggnadstyp</b>	<b>Nyttjanderätts innehavare</b>	<b>Upplåtelsestid</b>
Fjuk	Teodolitplats	Flygmaterieförvaltaren RFK 92.03.31 546 01 Karlsborg	87.04.01
Bodholmen (Erkerna)	Sjöbod	Karl-Erik Korall Hamra 591 00 Motala	87.04.01 - 92.03.3
Åholmen	Sjöbod	Olle Tärning Klarbärsväg. 3 591 51 MOTALA	87.04.01 - 92.03.31
Sandön	Sjöbod	Statens Naturvårdsverk	

Samtliga byggnader utom teodolitplatsen föreslås efter upplåtelsestidens utgång överföras till statens disposition.

### 3.5 Tillgänglighet

Området kan endast nås med båt. Någon reguljär båttrafik förekommer inte. Farleden mellan Motala och Karlsborg d v s Göta Kanal passerar genom området norr om Fjuk.

På Fjuks (Skallen) nordsida finns en mindre hamnanläggning med en uppbyggd stenpir, avsedd för mindre båtar.

Denna pir är idag delvis förstörd och är i omedelbart behov av reparation. Detta för med sig en mycket stor kostnad. Ett kostnadsöverslag kan komplettera planen senare.

### **3.6 Slitage och störningskänslighet**

Viss risk för slitageskador förekommer på de större öarna Fjuk och Sandön. Då främst utefter vissa stranddelar och på attraktiva rast- och utsiktsplatser.

På Fjuk finns en fisktärnekoloni i närheten av hamnen. Samtliga öar har stor betydelse för häckande sjöfågel varvid stor störningsrisk föreligger under vår och försommar.

### **3.7 Anordningar för friluftslivet**

Enkla anordningar för friluftslivet finns på Fjuk (Skallen) bestående av eldstad och TC samt en enklare hamnanläggning.

På Sandön finns sopmaja, eldstad och TC. Övriga öar saknar anordningar. (Se bilaga 3B.)

Vid Erkerna på Boshuvudholmen finns en sopmaja, TC och en soptunna.

Vidare finns vid Gubbsundsändan och Bodholmen soptunnor samt ytterligare en vid Talleholmen.

### **3.8 Inventeringar**

Området har inventerats. B1 a har gjorts en botanisk och ornitologisk inventering. En historisk dokumentation över området har upptecknats. Se bilaga 6-7.

En insektsinventering på Sandön är utförd under 1991 av Kjell Antonsson och Magnus Wadstein.

## II P L A N D E L

### 1. DISPOSITION OCH SKÖTSEL AV MARK OCH VATTEN

#### 1.1 Övergripande mål

Målet för områdets skötsel, skall vara att säkerställa ett ur vetenskapligt unikt område med avseende på geologi, flora och fauna. Området skall under stort hänsynstagande kunna användas för friluftssändamål.

#### 1.2 Generella riktlinjer och åtgärder

##### 1.2.1 Hävd av öarna (18 ha)

###### **MÅL**

Hävden av öarna skall syfta till att en varierad och tilltalande miljö för djur, växter och människor säkerställs och vidmakthålles.

Med avseende på skötselåtgärder indelas öarna i tre kategorier som på bifogad skötselplan (bilaga 3) betecknas I, II och III.

###### Kategori I (4.3 ha)

Vegetation på öarna lämnas helt orörd med målet att ur-skogsliknande naturskog skall utvecklas. Inga skötselåtgärder vidtages överhuvudtaget.

Till Kategori I hör öarna jungfrun, fjuk, (Jällen, Mellön) Erkerna (Boshuvudholmen, Gubbasundsändan, Talleholmen, Skräddarpinan) och ön Risan.

###### Kategori II (2.9 ha)

Vegetationen på öarna lämnas orörd med målet att fritt utvecklas mot naturskog. Dock får på tre öar utföras vissa enkla anordningar, dels för friluftslivet - i enlighet med vad som anges i kap 2. Anordningar för rekreation och friluftsliv, dels i enlighet med vad som anges i kapitel 1.2.5. Disposition och skötsel av byggnader. Till kategori II hör öarna Fjuk (Skallen), Erkerna (Bodholmen) och Åholmen.

###### Kategori III (9.1 ha)

Vegetationen på öarna lämnas till större delen orörd men på del av området utföres smärre åtgärder för friluftslivet i enlighet med vad som anges i kapitel 2. Anordningar för rekreation och friluftsliv. Dessutom utföres faunavård åtgärder inom ett begränsat område. Se riktlinjer och åtgärder. Hit hör Sandön.

### **RIKTLINJER OCH ÅTGÄRDER**

#### Kategori I

Inga åtgärder.

#### Kategori II

Inga åtgärder.

#### Kategori III

1. Skötselåtgärder utförs i enlighet med fastställd skötselplan.
2. Torrträd, döende träd samt boträd får inte avverkas.
3. Skötselåtgärder bör inte vidtas under fåglarnas häckningesäsong (1/3 - 30/4) eller under för friluftslivet viktiga semesterveckor, 1/6 - 30/8.
4. Skötselåtgärder inskränker sig till slyröjning.
5. Om stormfällning sker kan dessa träd upparbetas.



## **1.2.2 Faunavård och jakt**

### Riktlinjer

All jakt inom reservatet är förbjuden och bör så vara för all framtid. Undantag kan gälla skyddsjakt på vissa arter som periodvis kan utöva en negativ påverkan på flora och fauna p g a isolering på öarna.

Vid ev skyddsjakt utföres denna under sådan tid på året och på sådant sätt att risken för allvarliga störningar för faunan blir så liten som möjligt.

Faunavårdande åtgärd är behövlig vid den fisktärnekoloni som finns på Skallens (Fjuk) västsida i form av avlysning under häckningstid. Detta kan ske på frivillig väg genom uppsättandet av en upplysningsskylt.

## **1.2.3 Fiske**

Yrkesmässigt fiske bedrivs enligt avtal med fiskearrendatorn (bilaga 8).

## **1.2.4 Disposition och skötsel av vattenområdet 395 ha**

Enligt föreskrifterna för reservatet (8 § NVL) får vattenområdet inte upplåtas för militära övningar. Undantag gäller enligt punkterna 2 och 8 i föreskrifterna där det medges undantag för militär skjutning och ammunitionsfällning inom befintliga riskområden. Reservatsområden får inte utgöra mål för sådan verksamhet.

Inom reservatsområdet och riskområdena finns förmodade lekplatser för laxartade fiskar varför den militära verksamheten när det gäller skjutning och ammunitionsfällning bör upphöra och fiskevårdande åtgärder vidtas.

## **1.2.5 Disposition och skötsel av byggnader**

Enligt föreskrifterna är det förbjudet att uppföra helt ny byggnad eller annan anläggning eller ändra befintliga byggnader för att tillgodose ett annat ändamål än det vartill byggnaden tidigare varit använd. Undantag är anläggningar för friluftslivet enligt skötselplanen. Byggnader finns idag på öarna Bodholmen (Erkerna), Åholmen och Sandön. Tidigare fanns en övernattningsstuga på Skallen (Fjuk) men denna brändes ned 1989. På Skallen finns också en mindre militär anläggning bestående av två mindre byggnader samt en mast. Dessa är undantagna reservatsföreskrifterna enligt länsstyrelsens beslut 1982-02-22. De byggnader som finns på nämnda öar är mycket enkla bodar som använts av fritidsfiskare.

Upplåtelseakt finns och bifogas planen. Byggnaderna på Bodholmen och Åholmen bör efter nu gällande arrendetidens utgång avvecklas och området iordningsställas. Naturvårdsförvaltaren ansvarar för detta. Under arrendetiden ansvarar respektive arrendator för byggnaden.

Byggnaden på Sandön bör underhållas eftersom den används som övernattningsstuga vid tillsynen av reservatet.

## **1.3 Detaljbehandling av Kategori III - indelning i skötselområden (Sandön)**

Ön indelas i två skötselområden när det gäller skötselåtgärder som redovisas och numreras i denna beskrivning på skötselplankartan. Bilaga 3A och 3B.

## **Skötselområde A (0.41 ha)**

### Beskrivning

Ett flackt område i huvudsak bevuxet med grov tallskog på sandig mark. Fältskiktet består av ris och smalbladigt gräs. Buskskikt av rönn, gran och björk. Rastområde för friluftslivet.

### Mål

Fortsatt ljusöppen tallskog.

### Åtgärd

Årlig slyröjning. Vid ev stormfällning upparbetas fällda träd.

## **Skötselområde B (1.1 ha)**

### Beskrivning

En mycket brant sydsluttning bevuxet ställvis med smalbladigt gräs och torrmarksarter. Området är utsatt för kraftig erodering genom vindens och vågornas påverkan. Utefter strandlinjen en smal klapperstens zon med några grövre alar.

I branten fanns förr en stor och livskraftig backsvalekoloni men som idag är försvunnen. Varför svalorna överger Sandön råder olika mening om. En teori är att alarna nedanför branten vuxit upp och nu hindrar fri inflygning mot branten vilket för svalorna tycks vara ett krav.

### Mål

Att försöka få tillbaka backsvalorna igen.

### Åtgärd

Avverkning av en del grövre al som hindrar fri inflygning mot branten. I övrigt ingen åtgärd.

## **2. ANORDNINGAR FÖR REKREATION OCH FRILUFTSLIV**

### **2.1 Övergripande mål**

Ändamålet med reservatet är att bevara området med dess vegetation och djurliv samt sin värdefulla geologi samtidigt som området har en stor betydelse för det rörliga friluftslivet. Med hänsyn till ändamålet med reservatet skall endast enkla anordningar för friluftslivet uppföras.

### **2.2 Riktlinjer och åtgärder**

#### **2.2.1 Tillgänglighet**

Någon förändring av nuvarande förhållande är inte aktuellt.

#### **2.2.2 Friluftsanordningar**

För det rörliga friluftslivet finns enkla anordningar för Fjuk och Sandön. Se bilaga 3A och 3B.

## **Fjuk (Skallen)**

### Beskrivning

På nordsidan finns idag en mindre stenpir som delvis är illa medfaren. Intill denna finns också en eldstad och en sopmaja. Problem med nedskräpning och vandalisering förekommer. Vindskydd saknas.

### Riktlinjer och åtgärder

Stenpiren är förfallen och behöver repareras. Detta är dock ett dyrt och omfattande arbete och får p g a medelsbrist skjutas på framtiden.

Eldstaden underhålls och förses kontinuerligt med ved för att undvika skador på växande träd.

Vindskydd saknas idag eftersom den gamla stugan som tidigare funnits bränts ned. Ur sjösäkerhetssynpunkt är det emellertid viktigt att någon form av skydd finns, varför uppförande av ett enkelt vindskydd bör övervägas. Kostnadsberäkning bifogas.

## **Sandön**

### Beskrivning

På norra och nordöstra sidan av ön finns idag en eldstad och en TC. Området är utsatt för en betydande nedskräpning. Området är upplåten för tältning under två dygn.

### Riktlinjer och åtgärder

Eldstaden underhålls och förses kontinuerligt med ved för att undvika skador på växande träd. Naturvårdsförvaltaren ansvarar för detta.

TC tömms och underhålls genom naturvårdsförvaltarens försorg.

### **2.2.3 Renhållning**

Öarna städas genom naturvårdsförvaltarens försorg.

### **2.2.4 Information**

Informationsskyltar finns uppsatta på flera olika platser inom reservatet. Dessa underhålls och kompletteras i mån av behov genom naturvårdsförvaltarens försorg. Eftersom öarna är av intresse ur kulturhistorisk aspekt kan information angående bosättning etc uppsättas på Fjuk och Sandön. Ruiner och huslämningar utmärkes.

Folder bör framställas och finnas tillgänglig för allmänheten.

Tillsynsman skall i möjligaste mån bistå allmänheten med information om naturreservatet.

### **2.2.5 Utmärkning av reservatets gräns**

Gränsmarkering skall utföras enligt svensk standard (SiS 03 15 22). Naturvårdsförvaltaren ansvarar för detta.

## **3. TILLSYN**

Tillsynsman skall finnas för området. För tillsynsmannen skall avtal och arbetsinstruktion upprättas av naturvårdsförvaltaren. Avtalet och arbetsinstruktionen skall godkännas av länsstyrelsen.



#### **4. DOKUMENTATION AV UTFÖRDA ÅTGÄRDER**

Naturvårdsförvaltaren skall dokumentera utförda åtgärder genom att ange:

- utförd åtgärd inom i planen angivna skötselområden
- år och månad för åtgärdens utförande
- kostnaden för naturvårdsförvaltningen
- ev notering om åtgärdens effekt eller om annat av intresse inom reservatet, t ex störningar på fågelliv m m

Denna dokumentation skall utgöra underlag vid en revidering av skötselplanen.

Bifogade blankett "Dokumentation av utförda åtgärder" skall användas för denna dokumentation (bilaga 4).

#### **5. REVIDERING AV SKÖTSELPLANEN**

Skötselplanen gäller för överskådning framtid vad gäller i planen angivna mål och riktlinjer. De åtgärder som anges i planen inom ramen för givna riktlinjer skall däremot ses över vart 10:e år eller i övrigt när berörda parter anser det påkallat.

#### **6. FINANSIERING AV NATURVÅRDSFÖRVALTNINGEN**

##### **6.1 Ekonomisk utredning**

Naturvårdsförvaltaren har tillsammans med länsstyrelsen gjort en ekonomisk utredning daterad 1991-10-15, avseende kostnaden för naturvårdsförvaltningen. Utredningen bilägges. Se bilaga 5.

##### **6.2 Finansiering av naturvårdsförvaltningen**

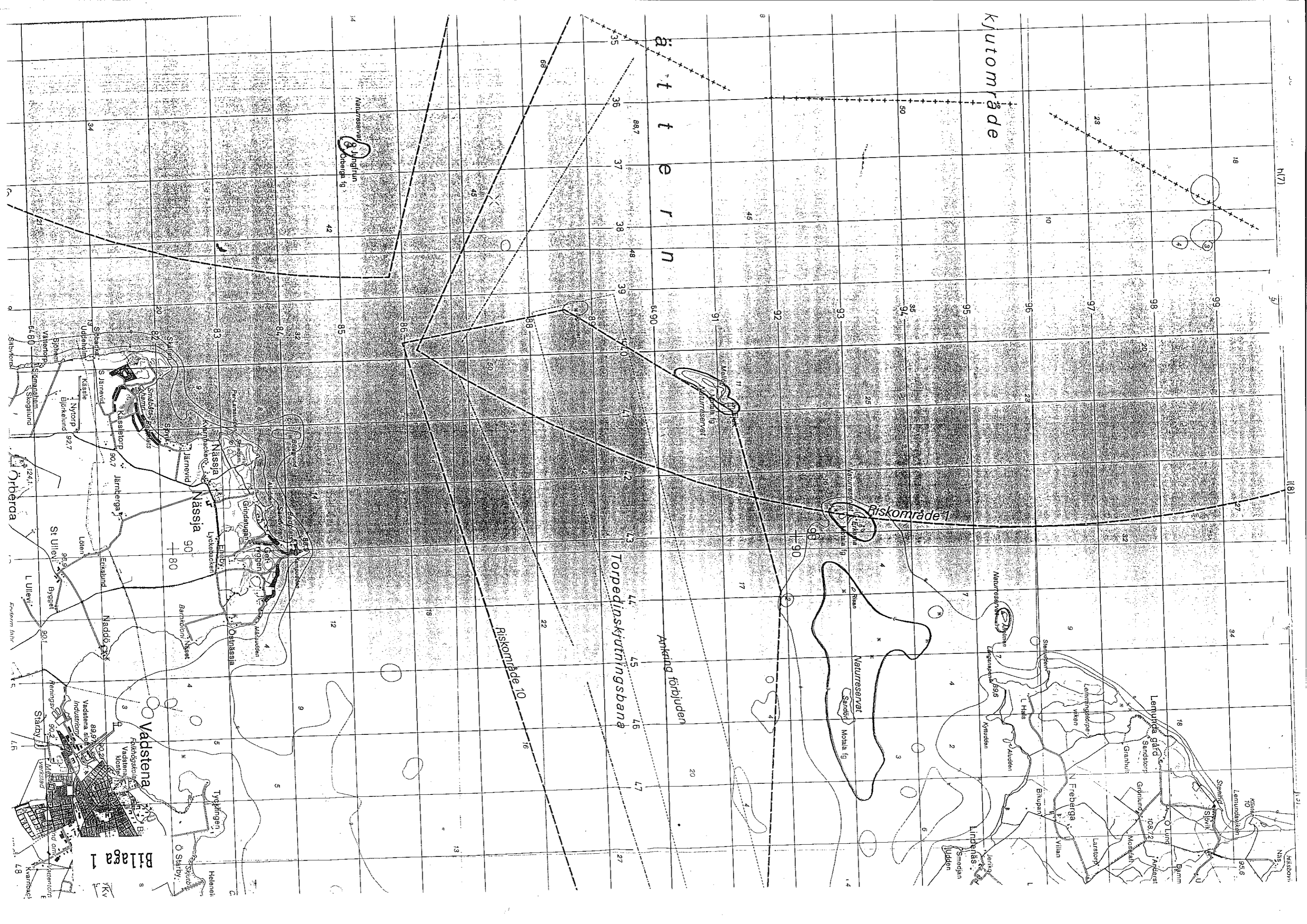
Bekostas av staten:

Uppförande och underhåll av anordningar för friluftslivet. Framställning och utplacering av informationsskyltar, folderproduktion, utmärkning av reservatets gräns samt tillsyn, renhållning och ved till eldstaden.

Vidare de i planen angivna åtgärderna inom respektive skötselområde.

Ovanstående utgör inga hinder för att bidrag till skötseln bör eller skall sökas från angränsande kommuner.

Renhållning sköts tills vidare av staten.



Kjutområde

Ättären

Riskområde 1

Torpedinsjutföringsbanan

Riskområde 10

Ankning förbjuden

Natursensvat

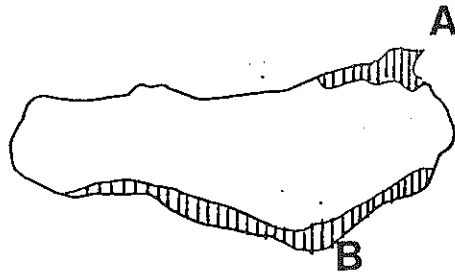
Västana

Lenunda gård

Bilaga 1

KV

INDELNING I  
SKÖTSELOMRÅDEN

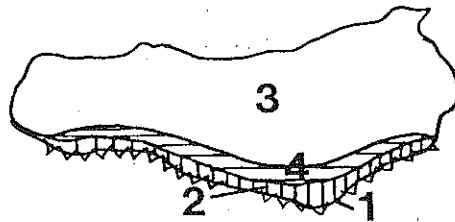






**A** ATGÄRDER FÖR FRILUFTSLIVET

**B** FAUNAVÅRDANDE ATGÄRD

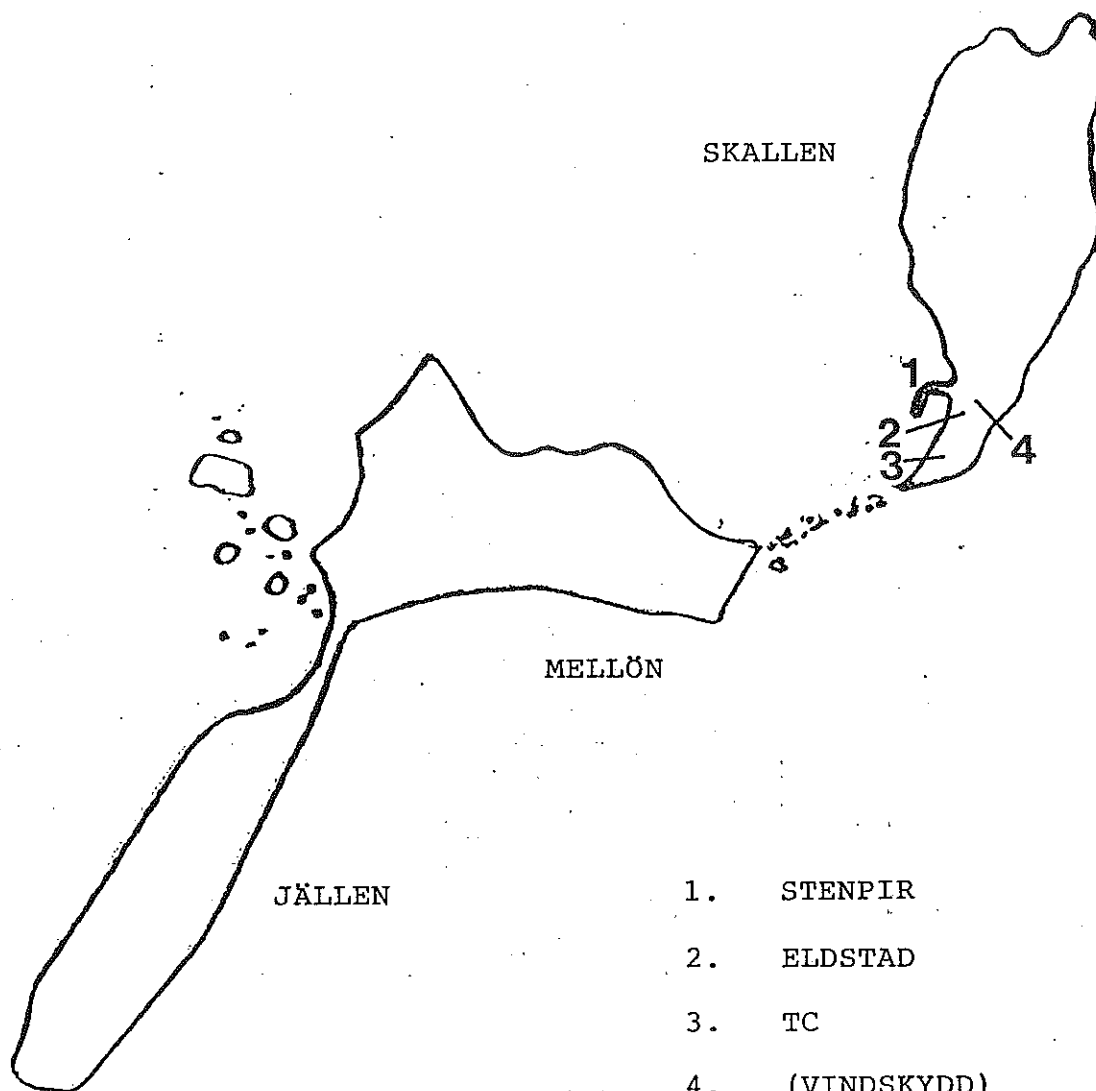


INDELNING I  
VEGETATIONS-  
ZONER



- 1  STRANDNÄRA ZON
- 2  EROSIONSBRANT MED TORRMARKSFLORA
- 3  BLANDSKOGSOMRÅDE
- 4  RYGGFORMAD ÅS MED TORRMARKSFLORA

BEFINTLIGA OCH PLANERADE  
ANLÄGGNINGAR





## EKONOMISK UTREDNING FÖR MOTALABUKTENS NATURRESERVAT

**Årliga kostnader**

Tillsyn och renhållning (samtliga öar)	25 000 kr/år
Röjning av stigar och rastplater (Fjuk och Sandön)	2 dagar/år
Ved till fasta eldstäder	2 000 kr

**Engångskostnader**

Avverkning på Sandön	1 dag
Kompletterande informationsskyltar	5 000 kr
Inventering av insektsfaunan	5 000 kr

En ekonomisk utredning angående reparation och underhåll av stenpiren på Fjuk kan senare bifogas planen om det blir aktuellt med reparation.